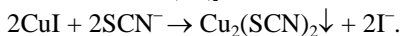


Под конец титрования прибавляли 1–2 мл раствора крахмала, 1–2 г роданида аммония и дотитровывали до обесцвечивания синего раствора. В присутствии SCN^- ионы меди Cu^+ переходят в более труднорастворимый роданид меди ($\text{ПР}_{\text{Cu}_2(\text{SCN})_2} = 4 \cdot 10^{-14}$) по реакции:



По объему тиосульфата, пошедшему на титрование, рассчитывали количество меди.

Содержание этилендиамина находили ацидиметрическим (индикатор метилрот) и потенциометрическим титрованием до $\text{pH} = 5,5$, а также по частично измененному методу Кьельдаля. Результаты анализа обоих методов были сходными и хорошо воспроизводимыми.

Однако, определение этилендиамина в присутствии нитрата, сульфата, хлорида меди затрудняется из-за гидролиза последних, в результате чего среда подкисляется и на титрование ЭДА идет заниженное количество соляной кислоты, так как часть амина расходуется на нейтрализацию кислой среды.

Анализ проб на ЭДА в присутствии указанных солей меди начинали с йодометрического определения катионов Cu^{2+} . Зная массу соли меди в пробах рассчитывали объем щелочи (с учетом 1,2 избытка), требуемой для полного осаждения их в виде труднорастворимого осадка $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ($\text{ПР}_{\text{Cu}(\text{OH})_2} = 5,6 \cdot 10^{-20}$). Затем потенциометрически определяли содержание ЭДА. В зависимости от количества соли в пробах титрование ЭДА проводили 0,1 н. раствором HCl до разных значений pH .

1. Логинов Н.Я., Воскресенский А.Г., Солодкин И.С. Аналитическая химия. М.: Просвещение, 1975. 478с.

2. Филиппович Ю.Б., Егорова Т.А., Севастьянова Г.А. Практикум по общей биохимии. М.: Просвещение, 1975. 318с.

ИНВЕРСИОННО-ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛАТИНЫ (IV) И РОДИЯ (III) В РАЗЛИЧНЫХ СРЕДАХ

Кутубаева К.Р., Щеглова Н.В., Волкова Г.В.

Сибирский федеральный университет
660041, г. Красноярск, пр. Свободный, д. 79

Платиновые металлы, соединения и материалы на их основе сочетают в себе уникальные физические и химические свойства,

благодаря чему играют важную роль в разных отраслях промышленности [1]. Россия входит в тройку лидеров по производству платиновых металлов, которые образуют валютный фонд государства.

Современный уровень развития науки и техники выдвигает задачу определения малых количеств веществ во все более сложных объектах. Наряду с другими методами при анализе следовых количеств широко применяются электрохимические инверсионные методы, поскольку при относительно простом аппаратном оформлении они приводят к хорошо воспроизводимым и правильным результатам.

Определение микроколичеств родия и платины в продуктах аффинажного производства труднорешаемая задача [2]. С аналогичной проблемой мы сталкиваемся и при анализе отработанных платино-родиевых катализаторов. Настоящая работа посвящена исследованию возможности прямого вольтамперометрического определения родия и платины из растворов их хлоридных и нитритных комплексов.

В работе исследовалась возможность определения платины (IV) и родия (III) с использованием различных фоновых электролитов: 2М HCl, 1М H₂SO₄, концентрированной муравьиной кислоты на компьютеризованном приборе вольтамперометрическом анализаторе ТА - 4 ООО «НПП ТОМЬАНАЛИТ».

Показана возможность применения углеродсодержащего электрода для определения родия и платины в одной и той же пробе.

Изучено мешающее влияние ионов серебра (I), палладия (II) и золота (I).

1.Буслаева Т.М. Платиновые металлы и их роль в современном обществе. Соросовский образовательный журнал, 1999, №11, с. 45-49.

2.Волкова Г.В., Щеглова Н.В. Вольтамперометрическое определение родия (III) и иридия (III, IV) в различных средах. Симпозиум «Теория и практика электроаналитической химии», 2010, Томск.

О МЕТОДИЧЕСКИХ ПРИЁМАХ ВЕЩЕСТВЕННОГО АНАЛИЗА С ПОМОЩЬЮ СПЕКТРОСКОПИИ КРС

Карлисон А.В., Салюлев А.Б., Вовкотруб Э.Г.

Уральский федеральный университет

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Институт высокотемпературной электрохимии УрО РАН

620990, г. Екатеринбург, ул. С.Ковалевской/Академическая, д. 22/20

Лазерная спектроскопия КРС зарекомендовала себя как эффективный метод вещественного анализа гетерогенных реакционноспособ-